DECRETO 179/001
RIESGO ELÉCTRICO EN LA CONSTRUCCIÓN

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
Montevideo, 16 de mayo de 2001.

VISTO: La necesidad de adecuar y actualizar las normas del Decreto 89/95 en materia de prevención y protección de riesgos eléctricos en la Industria de la Construcción.

RESULTANDO:
I) Que el art. 262 del referido cuerpo normativo establece como una de las competencias de la Comisión Tripartita en Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la Construcción, el proponer modificaciones normativas en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo.
II) Que la referida Comisión, luego de un exhaustivo análisis en materia de riesgos eléctricos, elevó a consideración del Poder Ejecutivo un ante-proyecto sustitutivo de las normas establecidas en el referido Decreto en materia de prevención de riesgos eléctricos.

CONSIDERANDO:
Que en virtud de las permanentes innovaciones técnicas y tecnológicas, resulta imprescindible una revisión periódica y actualización de las normas técnicas en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo.

ATENTO: A lo precedentemente expuesto y a las facultades atribuidas por el Art. 1º de la Ley 5032.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
DECRETA:

CAPITULO I - AMBITO DE APLICACION

Art. 1. La presente reglamentación sobre Prevención de riesgos eléctricos, se aplica a todas las actividades y obras comprendidas por los Artículos 1º y 2º del Decreto 89/995, que se inicien a partir de la vigencia del presente Decreto.

CAPITULO II - TERMINOLOGIA

Art 2. A los efectos del presente Decreto y de las normas que lo desarrollen, se entenderá por:

2.1- Instalación eléctrica a todos los equipos eléctricos necesarios para la producción, transmisión, distribución y utilización de la energía eléctrica.- Aquí se incluyen las fuentes de energía tales como, baterías, condensadores y cualquier otra fuente de energía eléctrica almacenada.

2.2-Peligro eléctrico a toda fuente o situación con capacidad de daño en término de lesiones, debido a la presencia de energía eléctrica en una instalación eléctrica.

2.3- Riesgo a la combinación de frecuencia o probabilidad de un peligro y a las consecuencias que pueden derivarse de su materialización.

2.4- Lesión eléctrica es toda herida corporal producida por choque eléctrico, quemadura eléctrica, arco eléctrico, por fuego o explosión producidas por energía eléctrica, como consecuencia de la explotación de una instalación eléctrica.

2.5- Trabajo es cualquier forma de actividad laboral eléctrica o no eléctrica en la que cabe la posibilidad de un peligro eléctrico.

2.6- Trabajo eléctrico es todo trabajo realizado sobre, con, o en la proximidad de una instalación eléctrica, tal como los ensayos y medidas, reparación, sustitución, modificación, ampliación, construcción y verificación.

2.7- Trabajo no eléctrico: Trabajo realizado cerca de una instalación eléctrica, tal como construcción, excavación, limpieza, pintura, etc.

2.8- Trabajo con tensión es todo trabajo durante el cual, un trabajador entra en contacto con elementos con tensión, o entra en la zona de trabajo con tensión, bien sea, con una parte de su cuerpo o con las herramientas, equipos o dispositivos que manipule.

2.9- Trabajo en la proximidad de elementos con tensión es todo trabajo durante el cual, un trabajador penetra en la zona de proximidad con una parte de su cuerpo, o con una herramienta, o con cualquier otro objeto que manipule, sin penetrar en la zona de trabajos con tensión.

2.10- Trabajo sin tensión es todo trabajo realizado en instalaciones eléctricas sin tensión y sin carga eléctrica que se realiza después de haber tomado todas las medidas para prevenir el peligro eléctrico.

2.11- Pantalla es cualquier dispositivo, aislado o no, que se utiliza para impedir la aproximación a cualquier equipo o parte de una instalación eléctrica que presente peligro eléctrico.

2.12- Barrera es un elemento que asegura la protección contra los contactos directos desde cualquier dirección habitual de aproximación.

2.13- Protector aislante es un protector rígido o flexible fabricado de materiales aislantes, utilizado para cubrir elementos con tensión o sin tensión y/o partes adyacentes, con el fin de evitar contactos accidentales.

2.14- Baja tensión es la tensión que normalmente no excede de 1000 V en corriente alterna ó 1500 V en corriente continua.

2.15- Alta tensión es la tensión superior a 1000 V en corriente alterna y a 1500 V en corriente

continua.

CAPITULO III – INSTALACIONES DE OBRAS

Art. 3. Las instalaciones eléctricas de obra deberán diseñarse y realizarse de acuerdo con las exigencias del Organismo competente y de normas técnicas aceptadas. Dicho Organismo competente establecerá la calidad de los conductores, características de los tendidos a canalizaciones, dispositivos de corte y seguridad, siendo de aplicación esas regulaciones a todas las disposiciones del presente decreto, incluyendo equipos, máquinas y herramientas.

Art. 4. Deberá existir en obra una memoria técnica donde se describa las características de la instalación eléctrica empleada en obra, los dispositivos de protección y maniobra existentes, sistemas de tableros principales y secundarios, instalación activa y del sistema de puesta a tierra, así como todos los elementos afines a las instalaciones relacionados con la seguridad de las personas, indicados en el presente Decreto. Esta memoria estará firmada por un electricista calificado (Técnico instalador electricista, habilitado de acuerdo a las características de la instalación eléctrica), quien asumiendo la responsabilidad por la misma, de acuerdo con el "Reglamento de Baja Tensión" del Organismo competente.

4.1.En caso de efectuarse modificaciones, durante el desarrollo de la obra, en la instalación eléctrica descripta en la memoria técnica original, las mismas deberán documentarse y adjuntarse al original, con la firma del Técnico electricista calificado.

4.2.Cualquier observación y/o intimación de modificación de las medidas establecidas en la memoria técnica, que dispongan los servicios inspectivos del Estado, deberá efectuarse por un Técnico electricista habilitado.

Art. 5. Toda la red eléctrica de la obra, utilizada para el funcionamiento de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas, deberá estar protegida por dispositivos diferenciales, de acuerdo a lo previsto en la memoria técnica, sin ninguna excepción.

CAPIITULO IV - MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE RIESGOS ELECTRICOS

Art. 6. Tensión de Seguridad. Cuando se trabaje con tensiones superiores a la de seguridad, que se establece en 24 V para la industria de la construcción, deberán adoptarse las medidas de prevención que se establecen en el presente Decreto, a fin de evitar el pasaje de corriente eléctrica por el cuerpo del trabajador, con intensidad que pueda resultar peligrosa.

Art. 7. Contactos eléctricos directos En las Instalaciones y equipos eléctricos, a efectos de proteger a las personas contra los contactos eléctricos directos, que son aquellos que se pueden producir con partes habitualmente con tensión, deberán adoptarse las siguientes medidas, según corresponda:

7.1 - Alejar las partes activas de la instalación, del lugar donde se encuentren personas o circulen habitualmente.

7.2 – A efectos de impedir descargas disruptivas en trabajos efectuados por personal no especializado, y con el apoyo de medios auxiliares comunes en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones de servicio, se adoptarán las medidas necesarias para asegurar que entre cualquier punto de tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas, por él utilizadas, se deberán mantener las distancias mínimas siguientes:

TENSIÓN EFICAZ DISTANCIA MÍNIMA EN METROS
0 a 24 voltios 0,00
de 24 voltios a 1 kV 1,00
más de 1 kV a 66 kV 3,00
más de 66 kV 5,00

7.3- Las distancias a guardar por personal especializado, para la realización de trabajos con tensión, o para la realización de trabajos sin tensión, en proximidad de instalaciones con tensión, serán las dispuestas en las normas o instrucciones que se incorporan en el anexo 3 de este decreto, según la metodología de trabajo a emplear.

7.4- Interposición de obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación.

7.5- Aislamiento, mediante dispositivos especialmente diseñados para tal fin, según la tensión de la instalación, que deberán cumplir con normas técnicas aceptadas.

Art. 8. Contactos eléctricos indirectos. Las medidas de protección contra los contactos eléctricos indirectos, que son aquellos que se pueden producir con elementos que ocasionalmente estén con tensión, deberán ser de los siguientes tipos:

8.1- Medidas destinadas a suprimir el riesgo mismo, haciendo que los contactos no sean peligrosos, o bien, impidiendo los contactos simultáneos entre las masas y elementos conductores, en los cuales pueda aparecer una diferencia de potencial peligrosa.

8.2- Medidas consistentes en la puesta a tierra efectiva y debidamente mantenida de las masas, asociada obligatoriamente a la protección de un dispositivo diferencial.

Art. 9. El conexionado de la protección diferencial deberá realizarse de acuerdo con la normativa vigente y con las especificaciones del fabricante, las que deberán responder a normas técnicas aceptadas.
Las características adoptadas para esta conexión, deberán estar especificadas en la Memoria Técnica establecida en el capítulo "Instalaciones de Obra" de este Decreto.

Art. 10. Las masas de las máquinas eléctricas deberán estar unidas eléctricamente a una toma a tierra o a un conjunto de tomas a tierra interconectadas. El circuito de puesta a tierra deberá ser continuo; permanente; tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia adecuada acorde a las especificaciones del organismo oficial competente. Los valores de las resistencias de las puestas a tierra de las masas deberán estar de acuerdo con el umbral de tensión de seguridad y los dispositivos de corte deberán ser elegidos de modo que eviten llevar o mantener las masas a un potencial peligroso con relación a la tierra o a otra masa vecina. La selectividad de la protección diferencial será definida por un electricista habilitado, en concordancia con la normativa vigente y con el proyecto de ejecución de la obra.

Art. 11. Interruptores y Cortacircuitos Fusibles de Baja Tensión Los interruptores y cortacircuitos fusibles de baja tensión deberán cumplir con las siguientes prescripciones:

11.1- Los cortacircuitos fusibles no estarán al descubierto a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos eléctricos accidentales.

11.2- Los interruptores deberán ser de equipo completamente cerrado, que imposibilite, en cualquier caso, el contacto fortuito con personas, o cualquier otro elemento material.

11.3- Se prohibe el uso de interruptores denominados «de palanca» o «de cuchilla» que no cuente con la protección adecuada.

11.4- Los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivo se colocarán fuera de la zona de peligro. Cuando ello sea imposible, estarán cerrados en cajas antideflagrantes cumpliendo las disposiciones de la autoridad competente para estos locales en particular.

11.5- Los cortacircuitos fusibles montados en tableros de distribución deberán ser de construcción tal, que ningún elemento con tensión pueda tocarse involuntariamente.

CAPITULO V - NORMAS Y SEÑALIZACIONES

Art. 12. Para efectuar trabajos en instalaciones eléctricas, se deberán adoptar normas de seguridad documentadas en forma de "Prescripciones de Seguridad" y de "Instrucciones Reglamentarias" para su realización.

Art. 13. El personal que trabaje en instalaciones eléctricas deberá estar capacitado conforme a la descripción de tareas del cargo que ocupa.

Art. 14. Señalización Para advertir del riesgo eléctrico en trabajos temporarios, se adoptarán las señalizaciones gráficas y gestuales necesarias, y para ello se seguirán los criterios de la Norma UNIT 18.

CAPITULO VI – TRABAJOS SOBRE INSTALACIONES ELECTRICAS Y EN SU PROXIMIDAD

Art. 15. Trabajos sin tensión Para realizar trabajos sin tensión se deberán adoptar las denominadas "5 reglas oro" las cuales se deben cumplir en el siguiente orden:

15.1- Identificar la instalación y aislarla de toda fuente de tensión, mediante dispositivos de corte efectivo.

15.2- Realizar el enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte, y colocar obligatoriamente la señalización de "prohibición de maniobra".

15.3- Comprobar la ausencia de tensión en los lugares de apertura y en el lugar de trabajo, empleando dispositivos adecuados (detectores de tensión). Se prohíbe el empleo de lámparas portátiles para este fin.

15.4- Poner a tierra y en cortocircuito la instalación.

15.5- Señalizar y delimitar la zona de trabajo y, eventualmente, la zona de peligro si quedaran instalaciones próximas con tensión.

Art. 16. En caso de no poder aplicarse alguna de las reglas mencionadas en el artículo anterior, deberá realizarse el trabajo con la metodología de trabajo con tensión.

Art. 17. En los trabajos en instalaciones de líneas aéreas y cables subterráneos, deberán adoptarse todas las medidas preventivas necesarias para evitar el contacto accidental con instalaciones con tensión próximas y para prevenir el efecto de las condiciones atmosféricas adversas.

Art. 18. Cuando el trabajo en líneas aéreas implique tareas en altura (postes y columnas), deberá usarse casco protector con barbijo y cinturón de seguridad, cuyas características deberán ajustarse a las normas técnicas vigentes. Estos trabajos se podrán realizar empleando trepadores, escaleras u otros dispositivos de elevación adecuados.

Art. 19. En los trabajos en instalaciones eléctricas subterráneas que configuren las características de espacios confinados, deberán existir procedimientos de trabajo documentados, que establezcan las medidas preventivas a adoptar y las protecciones colectivas y personales a utilizar según las características de los riesgos así como los criterios de evacuación y rescate a seguir en caso de accidente.

Art. 20. En los trabajos que se realicen sobre instalaciones eléctricas (líneas aéreas, cables subterráneos, centros de transformación, etc.) se deberá contar con herramientas debidamente aisladas de acuerdo a la tensión en la cual se trabaja, así como los equipos de protección colectivos y personales adecuados.

Art. 21. Trabajos de Instalaciones con Tensión. Cuando se realizan trabajos en instalaciones eléctricas sin tensión o de comunicaciones (se encuentren o no en explotación), próximas a instalaciones eléctricas con tensión, será obligatorio aislar éstas de posibles contactos con el operario, conforme a metodologías adecuadas y materiales aislantes diseñados especialmente para tal fin, con un grado de protección (IP), de acuerdo a norma y a la norma vigente en la materia del Comité Electrotécnico Internacional (CEI).

Art. 22. Es premisa fundamental, antes de ejecutar cualquier tipo de trabajo en proximidad de instalaciones eléctricas, considerar que toda instalación eléctrica está con tensión hasta que se demuestre lo contrario, empleando los métodos de reconocimiento establecidos en el presente Decreto.

Art. 23. Se deberá prestar especial atención a los medios de transporte que circulen o permanezcan en proximidad de instalaciones eléctricas, tales como: camiones con volcadora, evolución de plumas de grúas (fijas y móviles) y de brazos hidráulicos de bombas de suministro de hormigón, carga y descarga de equipos y materiales, maniobras y tránsito en cruces con instalaciones eléctricas, cercados perimetrales, etc.-

Art. 24. Trabajos con Tensión Podrán realizarse trabajos sobre instalaciones eléctricas con tensión cuando se cumpla estrictamente con las siguientes medidas:

24.1- Cuando existan, sin excepción alguna, Instrucciones reglamentarias documentadas (para baja tensión y alta tensión), que determinen Métodos e Instrucciones generales de trabajo.

24.2- Cuando se haya capacitado a los operarios en la tecnología de trabajo con tensión, y en primeros auxilios.

24.3- Cuando se haya comprobado en forma fehaciente la aptitud psicofísica de los operarios, según perfiles pre-definidos.

24.4- Se deberán utilizar materiales y herramientas aisladas diseñadas especialmente para la ejecución de trabajos con tensión (TCT)

24.5- Cuando se disponga una Supervisión directa, en el caso de trabajos con alta tensión.

24.6- Cuando la empresa compruebe el cumplimiento de las medidas mencionadas en el presente artículo y autorice a su personal la realización del Trabajo con Tensión.

24.7- Todas las medidas dispuestas en los numerales anteriores, deberán estar debidamente documentadas.

Art. 25. Cuando se trabaja en instalaciones con tensión o en su proximidad, se prohibe el uso de accesorios metálicos personales (relojes, llaveros, collares, anillos, etc.)

Art. 26. Riesgo Eléctrico en Canalizaciones Para ejecutar canalizaciones subterráneas en la vía pública, se solicitara a las compañías suministradoras de electricidad, agua, gas,

telecomunicaciones, etc., información del tendido planialtimétrico de sus canalizaciones y conductores.

Art. 27. En todos los casos se deberán utilizar procedimientos convencionales y/o alternativos que posibiliten el ensayo y la identificación inequívoca y la comprobación del estado de los tendidos existentes.

Art. 28. Las empresas podrán documentar la información establecida en los artículos 26 y 27, mediante planos precisos o señalizaciones in situ de cruces u otros que pudieran interferir las canalizaciones. En los puntos de interferencia señalados, la empresa recurrirá a procedimientos de canalización de avance controlado hasta su localización.

CAPITULO VII -MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ELECTRICAS

Art. 29. Las máquinas eléctricas deberán tener dispositivos de corte de seccionamiento que impidan su funcionamiento intempestivo.

Art. 30. No se podrá conectar más de una máquina, equipo o herramienta a un mismo tomacorriente.

Art. 31. Los equipos y herramientas eléctricas portátiles deberán cumplir con las siguientes medidas:

31.1- La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder de 250 voltios con relación a la puesta a tierra. Si están provistas de motor, deberán tener un dispositivo para unir las partes metálicas accesibles del mismo a un conductor de protección.

31.2- En los aparatos y herramientas eléctricas que no cuenten con dispositivos que permitan unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección, su aislamiento en todas sus

partes, deberá ser similar a un aparato o herramienta de doble aislamiento, certificado por el fabricante en la placa característica.

31.3- Cuando se empleen herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, deberán estar fabricadas para ese uso, y se deben proteger con un dispositivo diferencial.

31.4- Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles deberán estar protegidos por material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas.

31.5- En caso de emplearse prolongadores (alargues) los cables de alimentación estarán prolijamente dispuestos y protegidos, utilizando para ello, cable con doble aislación (bajo goma, "cordón naranja", etc.) Se prohibe el empleo de cables gemelos y de alambre tanto en prolongadores como en toda instalación eléctrica de obra, que funcione con tensiones mayores de 24 V.

31.6- Las herramientas portátiles de mano deberán tener incorporado un interruptor, debiendo responder a las siguientes prescripciones:

31.6.1- Deberán tener un dispositivo de conexión que exija que el operador lo tenga permanentemente accionado para que la herramienta se mantenga en marcha.

31.6.2- El interruptor estará situado de manera que se evite el riesgo de la puesta en marcha intempestiva de la herramienta cuando no sea utilizada.

31.7- Las lámparas eléctricas portátiles deberán estar protegidas, y serán alimentadas con una tensión no mayor de 24 voltios, salvo que se utilice un dispositivo diferencial.

31.8- Los generadores eléctricos portátiles se conectarán según corresponda, de acuerdo con lo especificado en las normas vigentes del Organismo competente.

31.9- El mantenimiento se realizará con razonable periodicidad de acuerdo a los requerimientos de cada máquina, herramienta o equipo en particular.

31.10- En las máquinas, equipos o herramientas no se podrán realizar modificaciones que alteren el fin para el cual fueron diseñadas y fabricadas, y su uso deberá estar de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

31.11- Los empalmes y uniones temporarias se ejecutarán de manera tal que se elimine la posibilidad de producirse un contacto eléctrico accidental con personas u otros equipos. Las características de estas uniones serán especificadas por electricista calificado.
Los materiales aislantes a emplear, serán aquellos diseñados específicamente para tal fin.
Deberá vigilarse especialmente el mantenimiento de estas uniones y empalmes.

Art. 32. Soldadura Eléctrica Los aparatos destinados a la soldadura eléctrica deberán cumplir en su instalación y utilización las siguientes prescripciones.

32.1- Las masas de estos aparatos estarán puestas a tierra, debiéndose tener en cuenta las siguientes situaciones:

32.1.1- Puesto de trabajo fijo. La masa del equipo y la pinza pueden ser la misma, siempre que se garantice la equipotencialidad entre diversas masas accesibles, máquinas de soldar, mesa de trabajo, piezas a soldar, y que el dimensionado de los conductores de protección (de conexiones entre masas) esté diseñado para poder soportar las intensidades previstas para el circuito de soldeo sin calentamientos excesivos. El conjunto equipotencial debe conectarse a tierra.

32.1.2- Puesto de trabajo móvil. En este caso no debe realizarse la conexión de la pinza de soldeo a la masa del equipo de soldadura. La pinza deberá estar conectada directamente a la masa metálica que deba soldarse debiendo garantizar por todos los medios una perfecta conexión eléctrica.

32.2- Todos los bornes de conexión de los aparatos manuales de soldar estarán

cuidadosamente aislados.

32.3- Cuando existan en los aparatos ranuras de ventilación estarán dispuestas de forma que no se pueda alcanzar partes interiores bajo tensión.

32.4- Las superficies exteriores de los porta-electrodos a mano deberán estar correctamente aisladas.

32.5- La tensión de vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 24 V. Los equipos de soldadura deberán tener incorporados imitadores de tensión de vacío para conseguir esta tensión máxima. Cuando por razones técnicas sea necesario superar la tensión de 24 V se deberá adoptar precauciones adecuadas como por ejemplo, aislar al operario.

32.6- Cada aparato llevará incorporado un interruptor de corte que interrumpa el circuito de alimentación así como un dispositivo de protección contra sobrecargas, regulado, como máximo al 200 por 100 de la intensidad nominal de su alimentación, excepto en aquellos casos en que los conductores de este circuito estén protegidos por un dispositivo igualmente contra sobrecargas, regulado a la misma intensidad.

Art. 33. Las personas que utilicen equipos de soldadura eléctrica, recibirán las instrucciones apropiadas para que aseguren:

33.1- Hacer inaccesibles las partes bajo tensión de los porta-electrodos cuando no sean utilizados.

33.2- Evitar que los porta-electrodos entren en contacto con objetos metálicos.

33.3- Unir al conductor de retorno del circuito de soldeo las piezas metálicas que se encuentran en su proximidad inmediata.

CAPITULO VIII - ACCIONES DE EMERGENCIA

Art. 34. En los trabajos de distribución eléctrica (líneas aéreas o subterráneas) el capataz u otra persona con permanencia en la obra deberá estar capacitado en técnicas de primeros auxilios, por la empresa a través de su Servicio de Seguridad.

Art. 35. Se colocarán en zonas apropiadas de los lugares de trabajo, instrucciones mediante cartelería visible, para asegurar:

35.1- La intervención de servicios que puedan dar rápida respuesta asistencial y técnica, para lo cual se contará con medios de comunicación adecuados para este fin.

35.2- El tratamiento y la reanimación cardio pulmonar (RCP) de las personas que hayan experimentado una descarga eléctrica o que hayan estado expuestos al arco eléctrico accidental.

Art. 36. Se deberán establecer procedimientos de actuación para el salvamento y rescate en caso de accidente eléctrico según las características de la obra.

CAPITULO IX - DISPOSICIONES GENERALES

Art. 37. Las infracciones a las disposiciones del presente Decreto, serán sancionadas de acuerdo a lo dispuesto por el Art. 289 de la Ley 15903 en la redacción dada por el Art. 412 de la Ley 16736.

Art. 38. Las disposiciones contenidas en los Anexos I, II, III y IV forman parte de la presente Reglamentación.

Art. 39. Deróganse los artículos 36.2, 84 al 100, 105, 107, 108, 113, del Decreto 89/995.

Art. 40. El presente Decreto entrará en vigencia, a partir de los ciento veinte días de su publicación.

Art. 41. Comuníquese y publíquese, etc.

BATLLE, ALVARO ALONSO

ANEXOS

ANEXO I. Aplicabilidad de las 5 Reglas de Oro.

LAS "5 REGLAS DE ORO" PARA TRABAJAR EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS SIN TENSIÓN
TIPO DE INSTALACIÓN

BAJA TENSIÓN
V menor que 1000 o igual que 1000V
ALTA TENSIÓN
V mayor que 1000 V

1ª
Abrir todas las fuentes de tensión.
OBLIGATORIO
OBLIGATORIO

2ª
Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte (*)
OBLIGATORIO,
SI ES POSIBLE
OBLIGATORIO,
SI ES POSIBLE

3ª
Comprobación de la ausencia de tensión.
OBLIGATORIO
OBLIGATORIO

4ª
Puesta a tierra y en cortocircuito
RECOMENDABLE
OBLIGATORIO

5ª
Señalización y delimitación de la zona de trabajo.
RECOMENDABLE
OBLIGATORIO

muníquese y publíquese en dos diarios de circulación nacional.